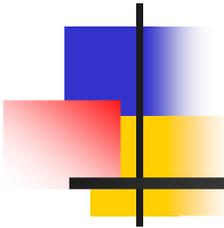
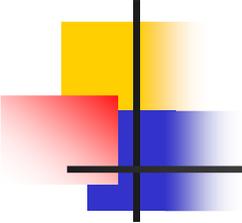


Chapitre 2

La demande du consommateur





Plan du cours

- I. La fonction de demande et l'élasticité.
- II. Analyse des demandes et des biens correspondants.
- III. Demande de loisir et offre de travail

I. La fonction de demande et l'élasticité.

1. La fonction de demande

- La fonction de demande d'un bien 1 consommé en quantité x_1 est une fonction qui dépend :
 - du revenu du consommateur R
 - du prix p_1 du bien 1
 - et des prix des autres biens p_2, p_3, \dots, p_n prix respectifs des biens 2, 3, ... n.
 - Des quantités x_1, x_2, \dots, x_n respectives des biens 1, 2, .. n.
- Elle peut s'écrire :

$$x_1 = f(R, p_1, p_2, \dots, p_n)$$

- Cette demande est dite *marshalienne*.

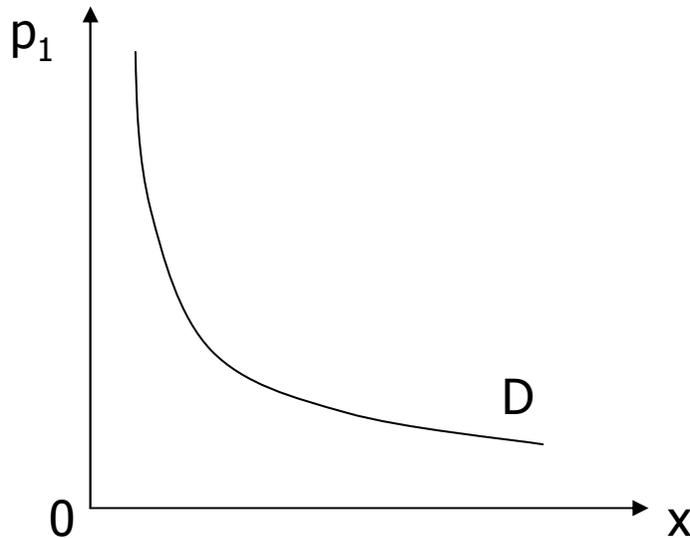
Exemple

Considérons la fonction de demande suivante:

Soit 2 biens X et Y consommées en quantités (x,y) .

$$x = (R \cdot p_2) / (y \cdot p_1)$$

Soient $R=10$, $y=1$ et $p_2 = 1$, la fonction de demande s'écrit : $x = 10/p_1$



Attention: le prix est toujours placé en ordonnée.

NB : La fonction de la demande est souvent une fonction décroissante du prix.

Il y a certaines exceptions comme les biens de *Veblen* (les produits de luxe, exp le parfum).

a. Quelques remarques sur la fonction de demande

- Le bien demandé est toujours homogène: on ne peut pas différencier les unités vendues.
- La consommation n'a de sens que par unités entières.
- R est un revenu nominal. Il s'agit du montant monétaire du consommateur.
- Le consommateur ne peut pas influencer les prix, c'est un preneur de prix (*price taker*).
- La demande d'un bien est la quantité achetée de ce bien en fonction de son propre prix, des prix des autres biens et de son revenu.
- En analyse microéconomique, la demande d'un bien est réputée être toujours '*solvable*'.

b. Variations sur la courbe de demande et variations de la courbe de demande

- Quelle différence y-a-t'il entre les deux types de variation?

Fig.1: Variation ou déplacement sur la courbe (de demande au prix)

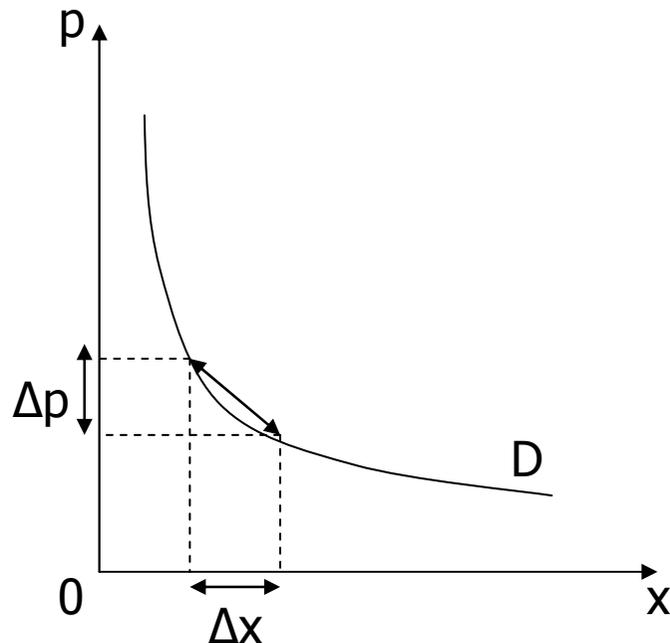
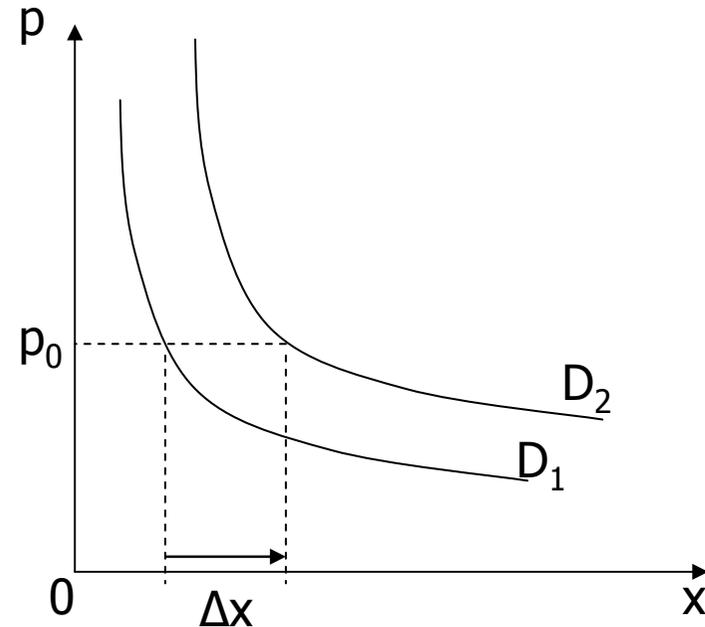
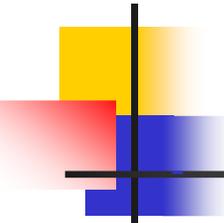


Fig.2: Variation ou déplacement de la courbe (de demande au prix)





Il y a variation sur la courbe si la cause de la variation est due à l'augmentation ou à la diminution d'une des deux variables (le prix ou la quantité).

- Il y a variation de la courbe si la cause de la variation est un paramètre (qui ne figure ni en abscisse ni en ordonnée). Cette variation est due à la variation :
 - du prix d'un des autres biens consommés dans le même panier.
 - du revenu du consommateur.
 - du goût/satisfaction du consommateur (changement de la fonction d'utilité).

c. De la demande individuelle à la demande globale sur un marché

La fonction de demande d'un bien par un consommateur est dite 'individuelle'.

- La somme des fonctions de demande de tous les consommateurs (les demandes individuelles) pour ce bien représente la fonction de demande globale/agrégée /collective notée D_0 . Elle s'écrit :

$$D_0 = \sum_{i=1}^{i=n} D_i, \text{ pour } i=1 \text{ à } i=n.$$

où D_i est la fonction de demande du consommateur i .

- Si tous les agents ont des fonctions de demande identiques, la demande agrégée s'écrit :

$$D_0 = nD_i$$

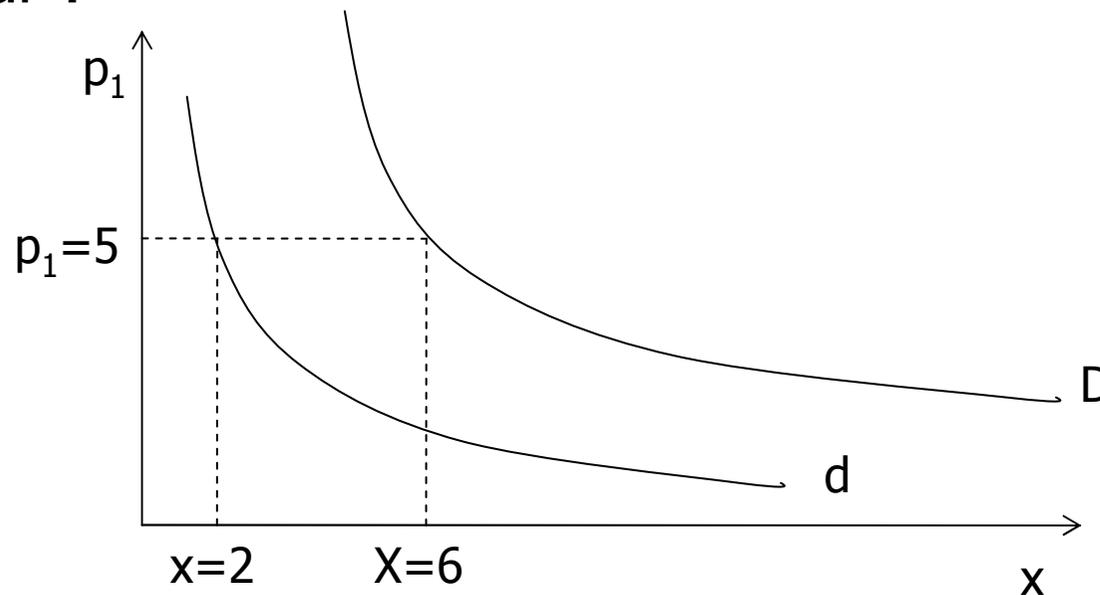
Exemple

Reprenons l'exemple $x=10/p_1$.

Si on considère 3 consommateurs identiques.

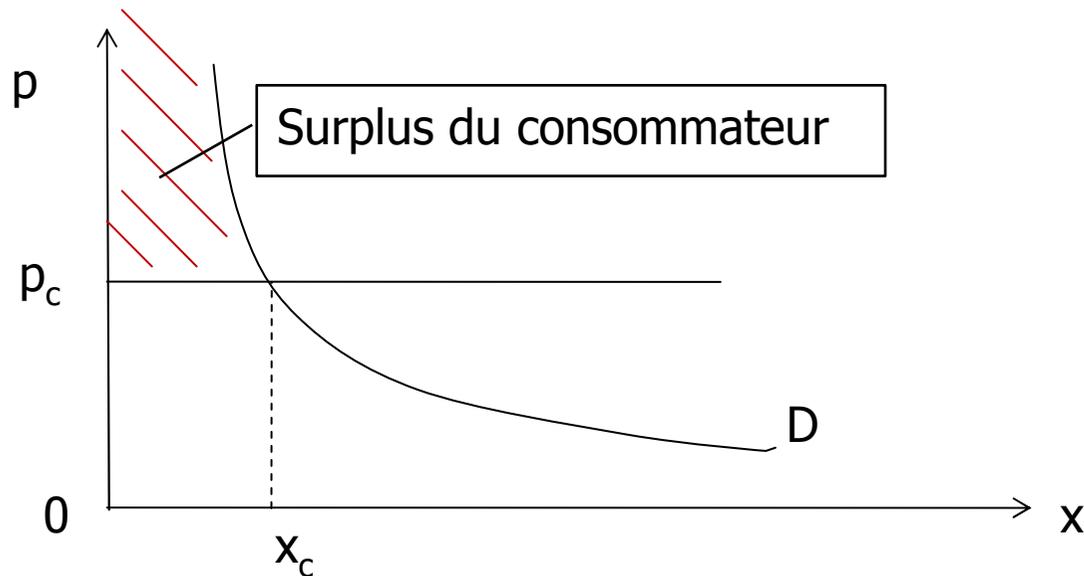
La fonction de demande agrégée s'écrit : $X=30/p_1$.

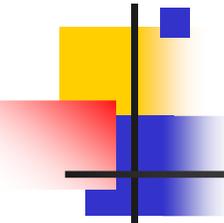
La courbe de la fonction de demande agrégée est donnée par :



d. Le surplus du consommateur

- Un consommateur est toujours disposé à payer moins cher.
- Les intentions d'achat à un prix donné sont donc réalisées lorsque le prix du marché est inférieur ou égal au prix intentionnel.
- S'il est inférieur, la différence de prix entre le prix maximum intentionnel et le prix payé constitue un bonus pour le consommateur. Les économistes appellent ce bonus : le surplus.





- Lorsque le prix baisse, le surplus augmente. La variation du surplus est positive

- Si le prix augmente, la variation du surplus est négative.
- Prix et surplus varient en sens opposé.

2. Les élasticités

a. La mesure des élasticités

Pour mesurer l'effet d'une variation d'un phénomène sur un autre, on calcule la sensibilité.

La sensibilité est mesurée par le rapport de deux variations des deux phénomènes.

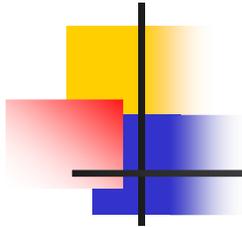
Mais le rapport entre les variations absolues de prix et des quantités a peu de sens lorsque les ordres de grandeur sont très différents.

Il suffit alors de considérer non les variations absolues mais les variations relatives.

Exemple : existe-t-il un lien entre les variations du prix de pain Δp (la cause) et la variation de sa demande Δx (l'effet).

Pour avoir une idée sur ce lien, nous calculons la sensibilité :

$$\begin{aligned}\frac{VR \text{ Effet}}{VR \text{ Cause}} &= \frac{\frac{VA \text{ Effet}}{\text{Effet}}}{\frac{VA \text{ Cause}}{\text{Cause}}} = \frac{VA \text{ Effet}}{\text{Effet}} * \frac{\text{Cause}}{VA \text{ Cause}} \\ &= \frac{VA \text{ Effet}}{VA \text{ Cause}} * \frac{\text{Cause}}{\text{Effet}}\end{aligned}$$



- VR= variation relative
- VA= variation absolue
- En remplaçant VA par sa formule, nous obtenons

$$\frac{VR \text{ Effet}}{VR \text{ Cause}} = \frac{\Delta x}{\Delta p} * \frac{p}{x}$$

- Ce rapport définit une élasticité qu'on note $e_{x/p}$
- Elle est dite élasticité de la demande où élasticité-prix.
- Pourquoi? Elle permet de mesurer le pourcentage de variation de la demande d'un bien suite à une variation de 1% de son prix.
- Elle est souvent de signe négatif. Rappelons que la demande est une fonction décroissante du prix.

Et si les variations sont infiniment petites ?

- Au lieu de calculer les variations, nous calculons les dérivées.

$$e_{x/p} = \frac{dx}{dp} * \frac{p}{x}$$

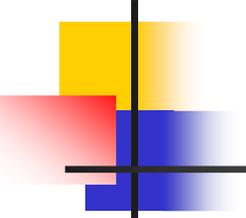
- Exemple :

La fonction de demande du pain s'écrit :

$$x = 120/p^2$$

Après avoir remplacé x par son expression $120/p^2$ dans la dernière équation, l'élasticité de la demande du pain est donnée par :

$$\begin{aligned} \frac{dx}{dp} * \frac{p}{x} &= -240 * p^{-3} * \frac{p}{\frac{120}{p^2}} \\ &= -240 * p^{-3} * \frac{p^3}{120} = -2 < 0 \end{aligned}$$



Les différents degrés d'élasticité de la demande

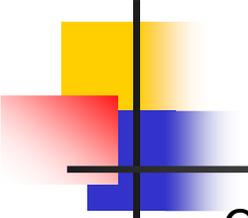
- Quand e est nulle, la demande est inélastique exemple les produits de première nécessité.
- Quand e tend vers l'infini; la demande est très élastique un petit changement de prix entraîne un grand changement de demande. Par exemple le cas des produits de mode.
- Quand l'élasticité est positive, la demande augmente avec le prix, ce qui est paradoxal. On distingue deux types de bien :

1. Bien de **Giffen** :

c'est un bien inférieur, qui n'a pas de bien substitut et qui représente un pourcentage considérable du revenu de l'acheteur. Par exemple : le pain.

2. Bien de **Veblen** :

Il a été introduit pour expliquer le gaspillage. L'effet Veblen concerne avant tout les classes aisées, mais l'exemple des vêtements de marque auprès des jeunes moins favorisés est une bonne illustration de l'effet Veblen.

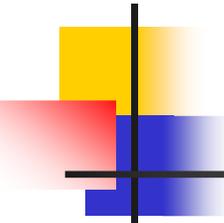


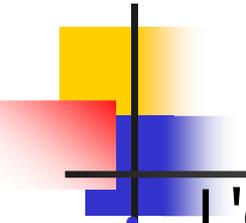
Y-a-t'il d'autres types d'élasticité?

- On distingue plusieurs types d'élasticité. Parmi eux :
 - 1- l'élasticité prix-croisés
- Elle se définit comme le rapport entre le pourcentage de variation de la quantité demandée de bien A et le pourcentage de variation du prix d'un bien B.
- En d'autres termes, elle est donnée par:

$$e_{x_A/p_B} = \frac{dx_A}{dp_B} * \frac{p_B}{x_A}$$

- Si $e > 0$: l'augmentation du prix d'un bien entraîne l'augmentation de la demande d'un autre bien. Les deux biens sont donc *substituables*.
- Si $e < 0$: l'augmentation du prix d'un bien entraîne la diminution de la demande d'un autre bien. Les deux biens sont alors dits *complémentaires*.
- Si $e = 0$: cela signifie que les deux biens sont *indépendants*.

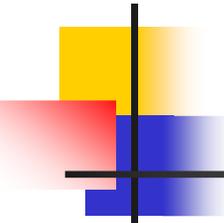
- 
-
- Il faut ajouter que la notion d'élasticité prix croisés est particulièrement utile en matière de politique de la concurrence.
 - Pour déterminer l'étendue d'un marché et déterminer si une entreprise est en situation d'abus de position dominante, il est en effet nécessaire de voir jusqu'à quel point différents produits sont substituables (ex. Coca et Pepsi).
 - La notion d'élasticité prix croisés est alors utile pour déterminer si deux biens appartiennent au même marché, et si les autorités de la concurrence doivent déclencher une action.



2. L'élasticité revenu

- L'élasticité de la demande par rapport au revenu.
 - Elle est définie comme le rapport entre le pourcentage de variation de la demande d'un bien et le pourcentage de variation du revenu.
 - Elle mesure l'impact d'une variation du revenu d'un consommateur sur sa demande pour un bien particulier.
- Comme tous les biens n'ont pas la même élasticité-revenu, l'augmentation du revenu change la structure de la consommation.
- L'élasticité revenu s'écrit :

$$e_{x/R} = \frac{dx}{dR} * \frac{R}{x}$$



On peut distinguer trois catégories de biens :

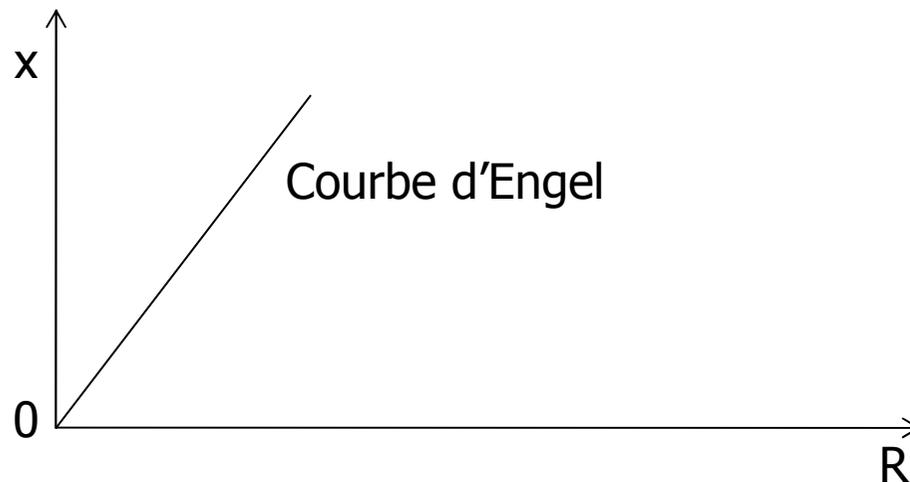
- Si $e_{x/R} \leq 0$, la demande d'un consommateur en ce bien diminue quand son revenu augmente. Ce sont des biens de mauvaises qualité. Ils sont dits biens inférieurs ou de première nécessité.
- Si $0 < e_{x/R} \leq 1$, la demande en ce bien augmente dans une proportion positive mais inférieure à 1. Ce sont des biens normaux.
- Si $e_{x/R} > 1$, la demande d'un consommateur en ce bien augmente de façon plus rapide que son revenu. Ce sont les biens supérieurs ou biens de luxe.

II. Analyse des demandes et des biens correspondants

1. Analyse de la demande par rapport au revenu

a. Courbe d'Engel et chemin d'expansion

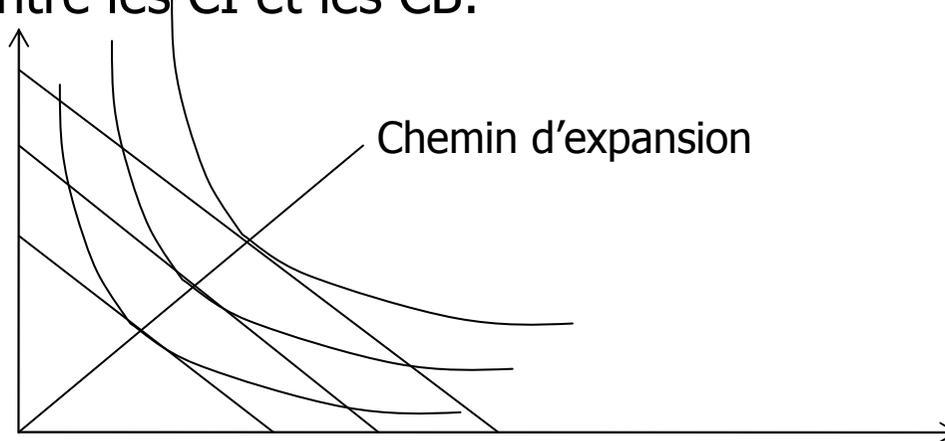
- Lorsqu'on étudie la relation entre la fonction de demande et le revenu, on parle de "demande-revenu".
- La représentation graphique de cette demande (en fonction de revenu) est dite courbe d'*Engel*.
- Exemple :
- Nous considérons la fonction de demande suivante: $x=R/10$



- La courbe qui décrit l'évolution du panier optimal en fonction de l'évolution du revenu est dite *courbe de consommation-revenu*, *chemin d'expansion du revenu* ou encore *sentier d'expansion du revenu*.

■ Dans la suite, le sentier d'expansion sera noté SE.

- Rappelons que toute hausse du revenu, induit un déplacement de la CB parallèlement à elle-même vers le haut.
- Lorsque le revenu est nul, le consommateur ne peut rien acheter. Le SE part donc de l'origine.
- Graphiquement, les paniers optimaux sont donnés par les points de tangence entre les CI et les CB:



b. biens normaux/biens inférieurs ; biens de luxe/biens nécessaires

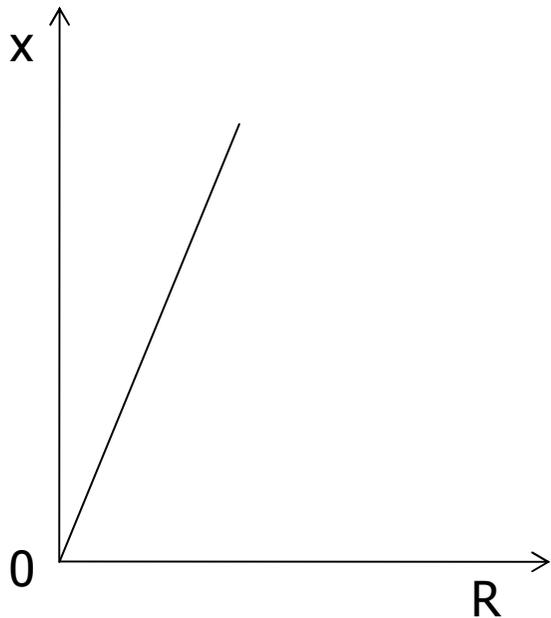
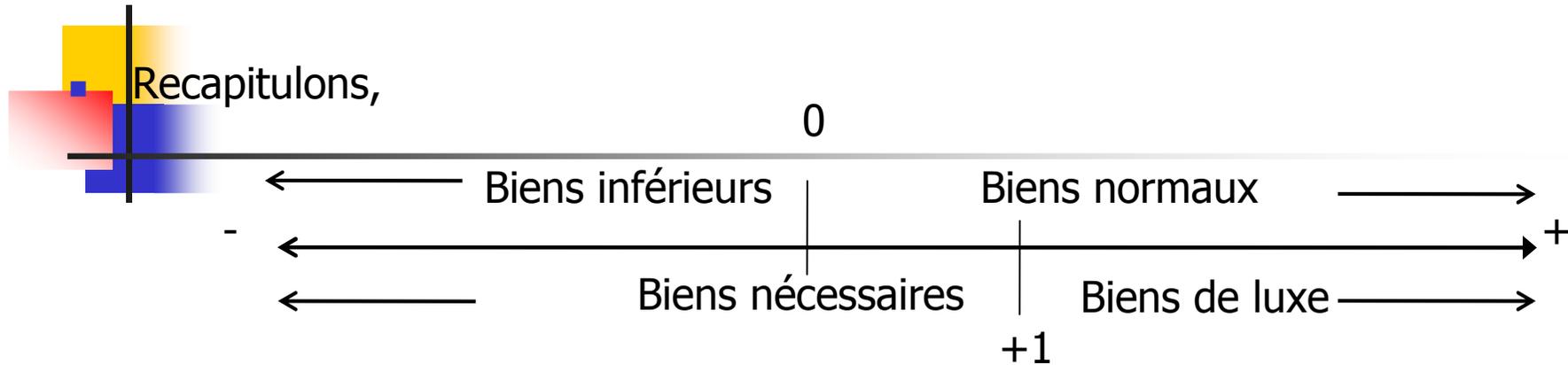


Fig. 1 Courbe d'Engel pour un bien normal
 $e_{x/R}=1$.

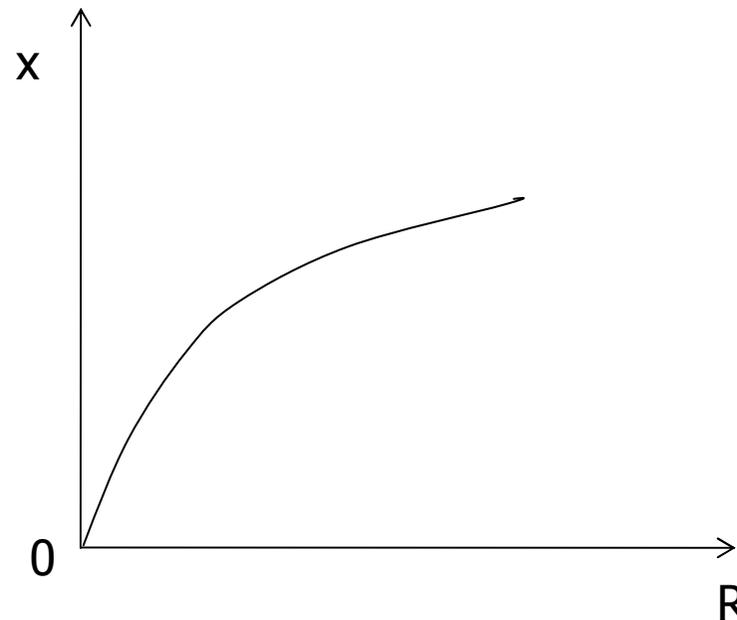


Fig.2 Courbe d'Engel pour un bien normal nécessaire

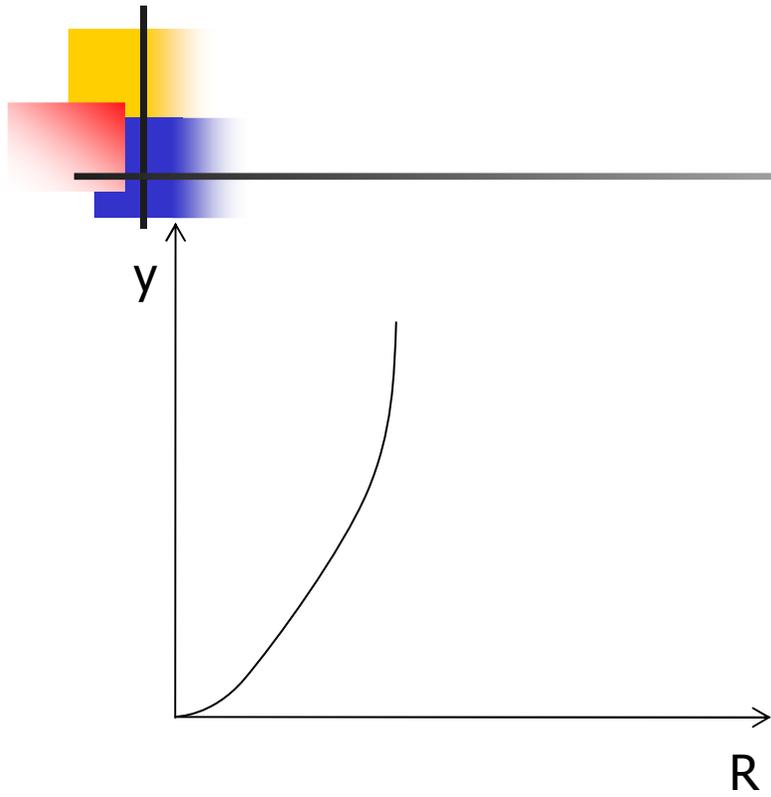


Fig 3. Courbe d'Engel pour un bien normal de luxe.

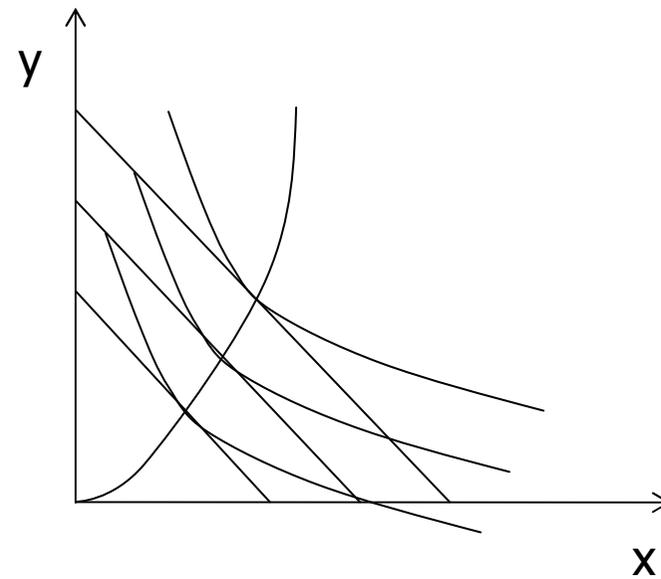


Fig 4. Chemin d'expansion du revenu de 2 biens normaux liés.

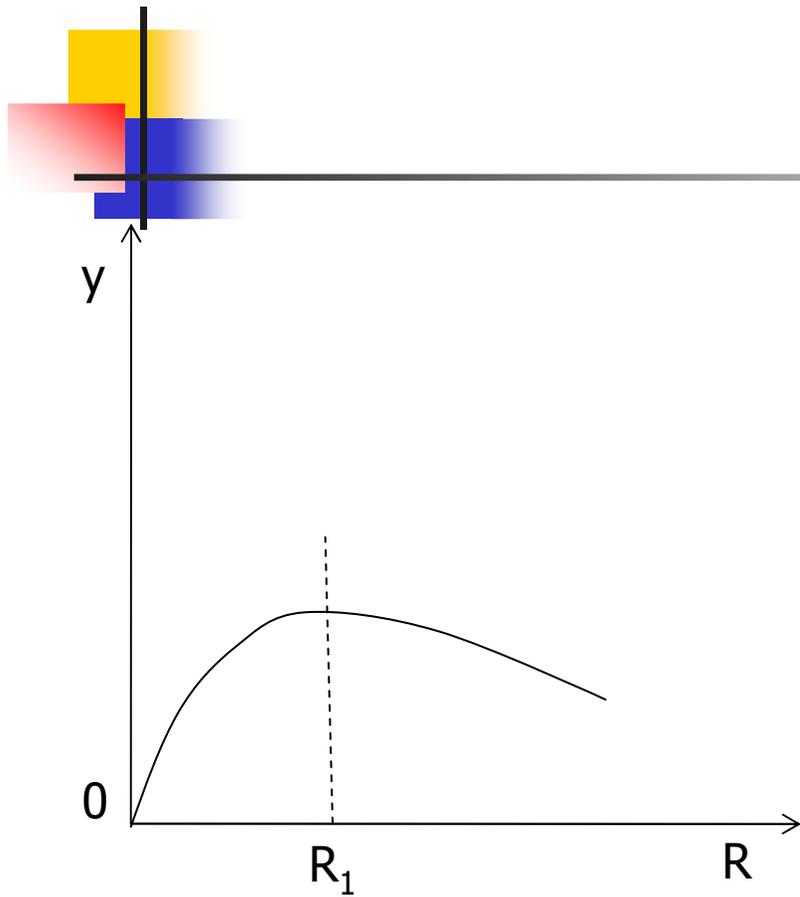


Fig. 5 Courbe d'Engel pour un bien inférieur

y est le bien inférieur et x est le bien de luxe.

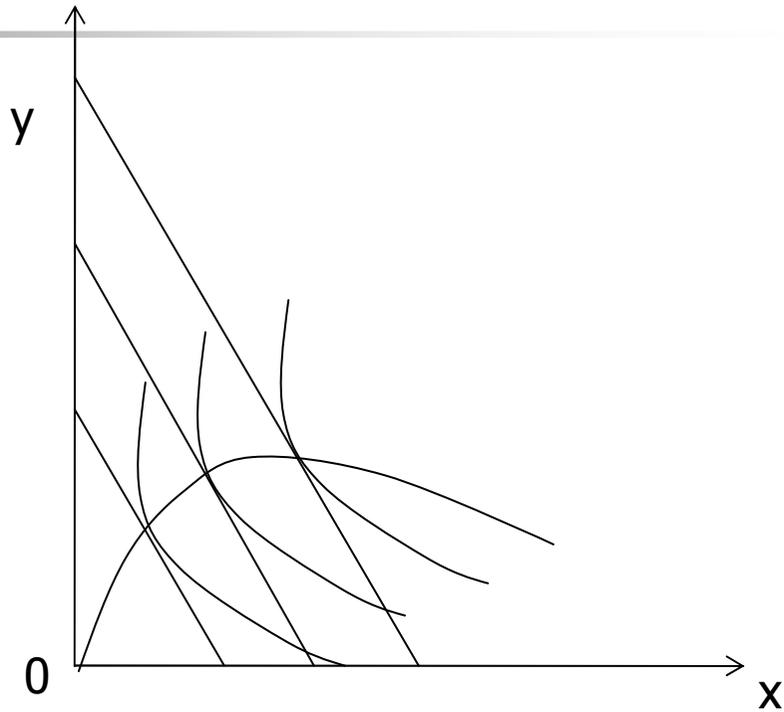
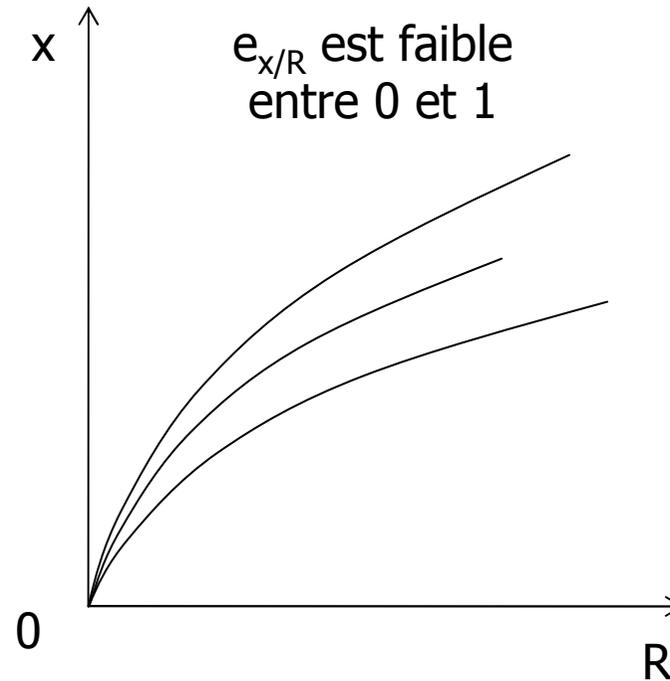
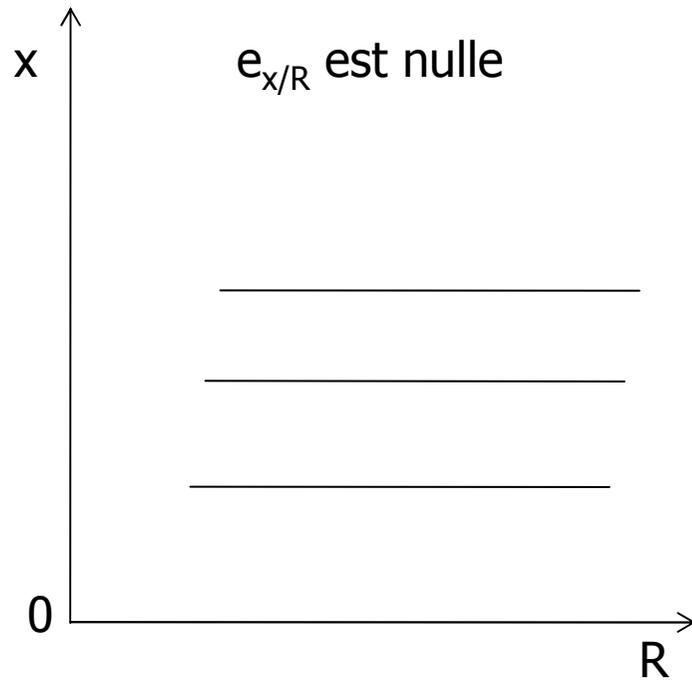
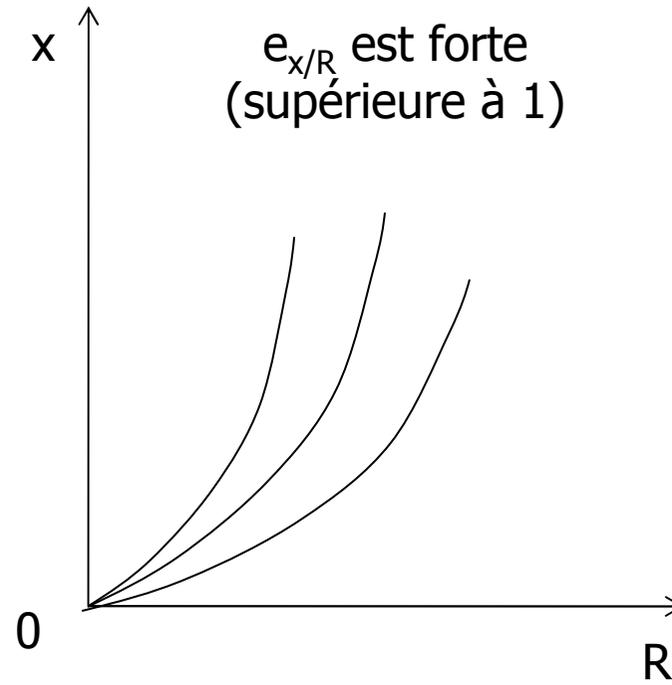
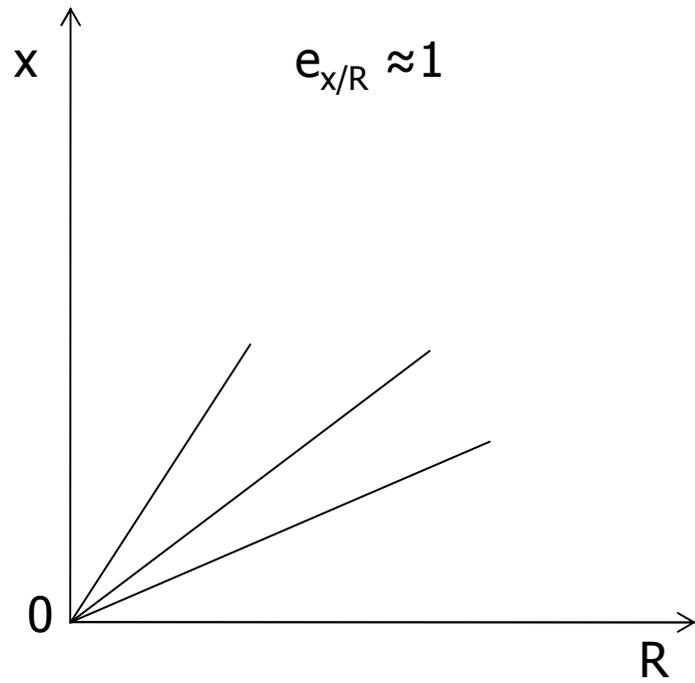
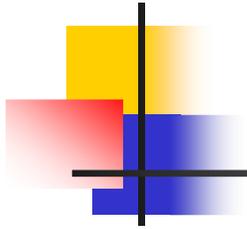


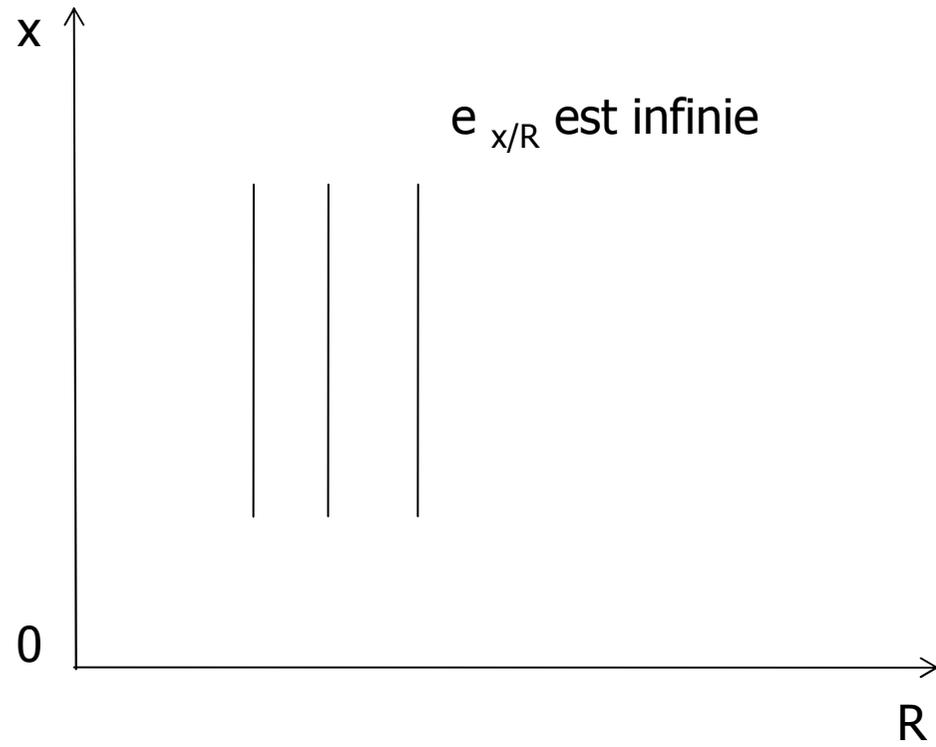
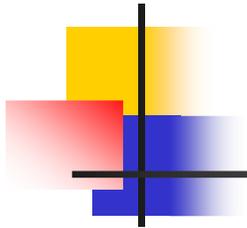
Fig.6 Chemin d'expansion du revenu de deux biens liés, l'un normal, l'autre inférieur.

c. La nature des biens évolue

- Exemples de courbes de demande ayant une élasticité au revenu







III. Demande de loisir et offre de travail

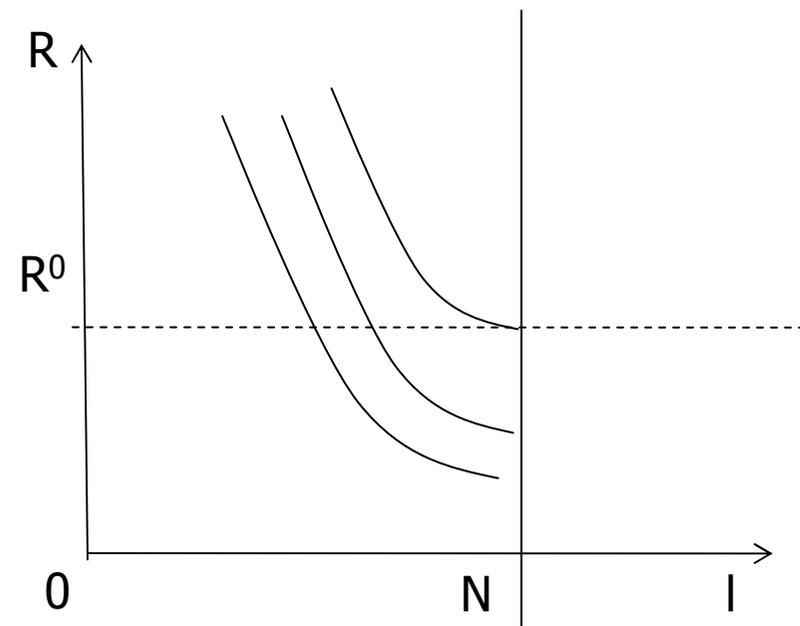
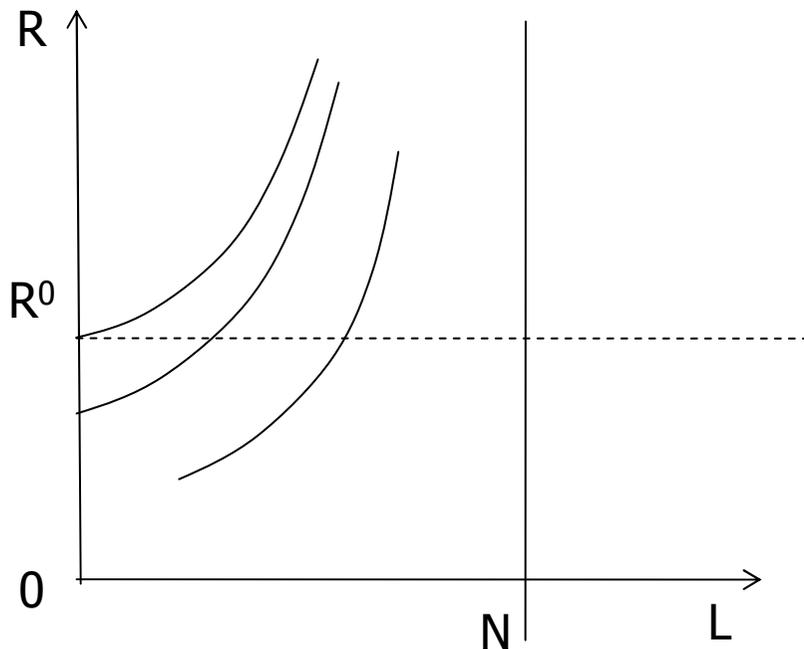
1. L'arbitrage Travail-Loisir

- En économie, on appelle loisir le temps de non-travail du consommateur.
- Soit I le temps de loisir, L le temps de travail et N le temps disponible ($N=24$).
- La contrainte budgétaire s'écrit : $N=I+L$.
- L'arbitrage travail-loisir revient à déterminer le panier optimal du consommateur pour une satisfaction particulière qui est l'utilisation de son temps disponible.
- Ce panier est composé de deux biens possibles qui sont substituables et qui sont exprimés en unité de temps : le travail L et le loisir I .
- Le consommateur confronte donc le loisir au revenu du travail (noté R).
- $R=w.L$, où w est le salaire horaire du consommateur.

- La fonction d'utilité du consommateur peut s'écrire ainsi : $U=f(R,I)$.

■ Pour chaque niveau de satisfaction, R^0 est le revenu correspondant à un travail nul, qui est indifférent à d'autres combinaisons comprenant un revenu plus élevé et un travail non nul.

- R^0 représente la rémunération au-dessus de laquelle le consommateur est disposé à travailler pour ce niveau de satisfaction. R^0 est appelé salaire de réservation.



Si le consommateur ne dispose pas d'autre revenu que celui de son travail.

Si $L=0$ alors $R=0$. Par contre, si $L=N$, il aura un revenu $R=w*N$.

Si le consommateur dispose d'un revenu hors d'un montant K , alors il dispose d'un revenu total $= K+w*L$.

Graphiquement, on a

